

<<信息光学>>

图书基本信息

书名：<<信息光学>>

13位ISBN编号：9787030077219

10位ISBN编号：7030077210

出版时间：1999-9

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：王仕璠编

页数：360

字数：534000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

光学是一门较早发展的学科，它在科学与技术的发展史上占有重要地位，近50年来，由于光学自身的发展以及和其它科学技术的广泛结合与相互渗透，这门古老学科迸发出新的青春活力。随着新技术的出现，新的理论也不断发展，形成了许多新的分支学科或边缘学科。信息光学是近40年发展起来的一门新兴学科，它是在全息术、光学传递函数和激光的基础上，从传统的、经典的波动光学中脱颖而出的。

1948年全息术的提出，1955年作为像质评价的光学传递函数的建立，以及1960年激光的诞生，是现代光学发展中的几件大事。激光的应用使全息术获得了新的生命，全息术和光学传递函数的进一步发展，加上将数学中的傅里叶..

## <<信息光学>>

### 内容概要

信息光学是应用光学、计算机和信息科学相结合而发展起来的一门新的光学学科，是信息科学的一个重要组成部分，也是现代光学的核心。

本书共分13章。

1~4章介绍了信息光学的基础理论；5~11章介绍了光学全息、计算全息、空间滤波、光学相干和非相干处理等，是本书的重点；12~13章介绍了最近发展起来的数字光计算机和三维面形测量。

本书既阐述了信息光学的基本理论，也介绍了这一学科的最新进展。

本书可作为高等院校光学、光学工程、光信息科学技术，电子科学技术等有关专业本科生和硕士研究生教材，也可供相应专业的教师和科技工作者参考。

## 书籍目录

前言第一章 线性系统分析 1.1 几个常用的非初等函数 1.2 函数 1.3 二维傅里叶变换 1.4 卷积和相关  
1.5 傅里叶变换的基本性质和有关定理 1.6 线性系统分析 1.7 二维光场分析 习题第二章 标量衍射理论  
2.1 基尔霍夫衍射理论 2.2 衍射的角谱理论 2.3 菲涅耳衍射和夫琅禾费衍射 2.4 透镜的傅里叶变换性质  
习题第三章 光学成像系统的传递函数 3.1 相干照明衍射受限系统的点扩散函数 3.2 相干照明下衍射受  
限系统的成像规律 3.3 衍射受限系统的相干传递函数 3.4 衍射受限非相干成像系统的传递函数 3.5 有像  
差系统的传递函数 3.6 相干与非相干成像系统的比较 习题第四章 部分相干理论 4.1 多色光场的解析信  
号表示 4.2 互相干函数 4.3 时间相干性 4.4 空间相干性 4.5 在准单色条件下的干涉 4.6 互相干的传播  
4.7 范西泰特-策尼克定理 习题第五章 光学全息 5.1 光学全息概述 5.2 波前记录与再现 5.3 同轴全息图  
和离轴全息图 5.4 基元全息图 5.5 菲涅耳全息图 5.6 傅里叶变换全息图 5.7 像全息图 5.8 彩虹全息 5.9  
相位全息图 5.10 模压全息图 5.11 体积全息 5.12 平面全息图的衍射效率 5.13 全息干涉计量 习题第六章  
计算全息 6.1 计算全息的理论基础 6.2 计算全息的编码方法 6.3 计算傅里叶变换全息 6.4 计算像面全息  
6.5 计算全息干涉图 6.6 相息图 6.7 计算全息的应用 6.8 计算全息的几种物理解释 6.9 二元光学 习题第  
七章 莫尔现象及其应用 7.1 莫尔现象的基本规律 7.2 干涉、全息与莫尔现象 7.3 莫尔计量术 7.4 莫尔轮  
廓术第八章 空间滤波 8.1 空间滤波的基本原理 8.2 系统与滤波器 8.3 空间滤波应用举例 8.4 傅里叶变换  
透镜 习题第九章 相干光学处理 9.1 图像相减 9.2 匹配滤波与图像识别 9.3 非线性处理——半色调网屏  
技术 9.4 用逆滤波器消模糊 9.5 合成孔径雷达 9.6 照相胶片 习题第十章 非相干光学处理 10.1 相干与非  
相干光学处理 10.2 基于几何光学的非相干处理系统 10.3 基于衍射的非相干处理——非相干频域综合  
10.4 白光光学信息处理技术 10.5 相位调制假彩色编码 习题第十一章 几个变换在光学中的应用 11.1 分  
数傅里叶变换 11.2 阿达玛(Hadamard)变换光谱仪 11.3 光学小波变换第十二章 数字光计算 12.1 光学逻  
辑运算 12.2 光学互连 12.3 光存储 12.4 光计算机第十三章 光学三维传感 13.1 主动三维传感的基本原理  
13.2 采用单光束的三维传感 13.3 采用激光片光的三维传感 13.4 相位测量剖面术 13.5 傅里叶变换剖面  
术 13.6 采用激光扫描的三维共焦成像 13.7 飞行时间法参考文献习题参考答案

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>